

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная геометрия и компьютерная графика»

Дисциплина «Инженерная геометрия и компьютерная графика» является частью программы специалитета «Автомобильная техника в транспортных технологиях» по направлению «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства».

Цели и задачи дисциплины

Подготовка выпускников, способных использовать теоретические положения дисциплины в практике проектной и конструкторской деятельности, владеющих современными способами геометрического моделирования, обладающих навыками использования компьютерных технологий при разработке графической документации..

Изучаемые объекты дисциплины

– структура и способы получения геометрической модели; – действующие стандарты, их использование при оформлении графической документации; – инновационные компьютерные технологии в проектировании и конструировании технических объектов..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах				
		Номер семестра				
		1	2			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	99	63	36			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:						
- лекции (Л)				18	18	
- лабораторные работы (ЛР)				24	16	8
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				49	25	24
- контроль самостоятельной работы (КСР)				8	4	4
- контрольная работа						
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	117	45	72			
2. Промежуточная аттестация						
Экзамен						
Дифференцированный зачет	9	9				
Зачет	9		9			
Курсовой проект (КП)						
Курсовая работа (КР)						
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108			

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
Отображение геометрических примитивов	10	6	14	18
Метод проекций, получение проекционного чертежа и способы его преобразования для выявления натуральных характеристик геометрических образов. Структурные составляющие геометрической модели. Взаимодействие геометрических образов между собой. Понятие параллельности и перпендикулярности. Электронная геометрическая модель				
Геометрическое моделирование поверхностей и деталей	6	6	11	19
Отображение поверхностей и их взаимодействие между собой. Способы решения позиционных геометрических задач с участием поверхности и плоскости, двух поверхностей. Моделирование технических объектов. Алгоритм построения изображений деталей машиностроения, определенных стандартами ЕСКД и трехмерных моделей, определенных стандартом «Электронная модель изделия». Ассоциативный чертеж				
Электронные формы технической документации	2	4	0	8
Использование учебного комплекса ПО КОМПАС 3D: интерфейс и принципы работы. Понятие об электронной геометрической модели				
ИТОГО по 1-му семестру	18	16	25	45
2-й семестр				
Разработка конструкторской документации на сборочную единицу	0	4	12	40
Разработка проектной и рабочей технической документации на учебный профильный объект с использованием информационных технологий и средств автоматизированного проектирования				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Конструкторская документация	0	4	12	32
Технология построения чертежей типовых деталей с использованием изображений, определенных стандартами ЕСКД. Технические детали. Построение чертежа детали с типовыми стандартными элементами. Информационный поиск стандартных элементов. Электронная модель сборочной единицы				
ИТОГО по 2-му семестру	0	8	24	72
ИТОГО по дисциплине	18	24	49	117